Alimentatori di espansione Compact I/O

Numeri di catalogo 1769-PA2, 1769-PB2, 1769-PA4, 1769-PB4

Argomento	Pagina
Informazioni importanti per l'utente	2
Ambiente e custodia	3
Approvazione nordamericana per aree pericolose	4
Installazione di circuiti di sicurezza	4
Approvazione europea per aree pericolose	5
Operazioni preliminari	6
Assemblaggio del sistema	9
Montaggio di un alimentatore di espansione I/O	11
Verifica dell'alimentazione del sistema	15
Considerazioni sull'alimentazione	16
Uso di un relè ausiliario principale	18
Schema (con simboli IEC)	19
Schema (con simboli ANSI/CSA)	20
Connessione degli alimentatori	20
Collegamento dei fili	22
Sostituzione del fusibile	26
Declassamento in temperatura	27
Dissipazione di potenza	30
Specifiche	32
Risorse aggiuntive	38

Informazioni sugli alimentatori

Gli alimentatori Compact I/O forniscono alimentazione 120/240 V CA e 24 V CC ai moduli I/O, che possono essere posizionati a destra o a sinistra dell'alimentatore 1769. Su ogni lato dell'alimentatore è possibile posizionare fino a otto moduli I/O.

Informazioni importanti per l'utente

Le apparecchiature a stato solido hanno caratteristiche di funzionamento diverse da quelle elettromeccaniche. Safety Guidelines for the Application, Installation and Maintenance of Solid State Controls (pubblicazione SGI-1.1 disponibile presso l'ufficio vendite Rockwell Automation di zona oppure all'indirizzo http://literature.rockwellautomation.com) illustra le differenze sostanziali tra apparecchiature a stato solido e dispositivi elettromeccanici cablati. A causa di queste differenze, e anche per la grande varietà di usi cui sono destinati le apparecchiature a stato solido, tutti i responsabili per l'utilizzo di questa apparecchiatura devono accertarsi che ciascuna applicazione della stessa sia indicata per l'utilizzo previsto.

In nessun caso Rockwell Automation, Inc. sarà ritenuta responsabile per danni indiretti o conseguenti all'uso o all'applicazione dell'apparecchiatura.

Gli esempi e gli schemi riportati in questo manuale sono a solo scopo illustrativo, pertanto, a causa delle molteplici variabili e dei requisiti associati con ogni particolare installazione, Rockwell Automation, Inc. non so assume alcuna responsabilità per un uso basato su detti esempi e schemi.

Rockwell Automation, Inc. non si assume alcuna responsabilità sui brevetti in relazione all'uso di informazioni, circuiti elettrici, apparecchiatura o software descritto in questo manuale.

Si vieta la riproduzione, parziale o totale, del contenuto di questo manuale senza previo consenso scritto di Rockwell Automation, Inc.

Le note riportate in questo manuale hanno lo scopo di evidenziare considerazioni in materia di prevenzione.

AVVERTENZA	Segnala informazioni relative a modalità d'impiego o circostanze che, in un'area pericolosa, possono provocare un'esplosione con conseguenti infortuni alle persone o morte, danni alle cose o perdita economica.
IMPORTANTE	Segnala informazioni critiche per un'applicazione e una comprensione corretta del prodotto.
ATTENZIONE	Segnala informazioni su modalità d'impiego o circostanze che possono provocare infortuni alle persone o morte, danni alle cose o perdita economica. I messaggi di attenzione aiutano a identificare pericoli, ad evitarli e a riconoscerne le conseguenze.
PERICOLO DI FOLGORAZIONE	Le etichette esposte all'esterno o all'interno dell'apparecchiatura, ad esempio un convertitore o un motore, hanno lo scopo di segnalare la presenza di tensione pericolosa.
PERICOLO DI USTIONI	Le etichette possono essere apposte sopra o all'interno dell'apparecchiatura, ad esempio su un convertitore o un motore, per segnalare che le superfici possono raggiungere temperature pericolose.

Ambiente e custodia

ATTENZIONE

Questa apparecchiatura è destinata all'uso in ambienti industriali con grado di inquinamento 2, in applicazioni con sovratensione di categoria II (come definito nella pubblicazione IEC 60664-1), ad altitudini fino a 2.000 metri senza declassamento.

L'apparecchiatura è considerata un dispositivo industriale di Gruppo 1, Classe A secondo la pubblicazione IEC/CISPR 11. Senza appropriate precauzioni, possono verificarsi potenziali difficoltà nel garantire la compatibilità elettromagnetica in altri ambienti a causa dei disturbi trasmessi per conduzione o irraggiamento.

L'apparecchiatura viene fornita come apparecchiatura di tipo aperto. Essa deve essere montata all'interno di una custodia adatta alle specifiche condizioni ambientali di utilizzo e progettata specificatamente per evitare danni al personale derivanti dall'accesso a parti in tensione. La custodia deve possedere proprietà ignifughe per prevenire o ridurre al minimo la possibilità di propagare incendi, in conformità con le norme sulla propagazione delle fiamme di 5VA, V2, V1, V0 (o equivalenti) se non metallica. Deve essere possibile accedere all'interno della custodia solo mediante uno strumento. Le sezioni successive di questa pubblicazione possono contenere altre informazioni circa specifici tipi di custodie necessarie per essere conformi alle certificazioni di sicurezza di alcuni prodotti.

Oltre alla presente pubblicazione, vedere:

- Per ulteriori requisiti d'installazione, consultare Criteri per il cablaggio e la messa a terra in automazione industriale, pubblicazione Allen-Bradley 1770-4.1.
- Per una spiegazione dei diversi livelli di protezione forniti dai vari tipi di custodia, consultare la pubblicazione 250 sugli standard NEMA e la pubblicazione 60529 IEC, a seconda dei casi.

Prevenzione delle scariche elettrostatiche

ATTENZIONE

Questa apparecchiatura è sensibile alle scariche elettrostatiche, che possono provocare danni interni e incidere sul funzionamento regolare dell'unità. Attenersi alle seguenti regole generali per maneggiare questa apparecchiatura:

- Scaricare l'elettricità statica toccando un oggetto messo a terra.
- Indossare un braccialetto di messa a terra omologato.
- Non toccare connettori o pin delle schede.
- Non toccare i componenti dei circuiti interni dell'apparecchiatura.
- Se disponibile, utilizzare una postazione di lavoro antistatica.
- Quando non in uso, conservare l'apparecchiatura in un imballo antistatico.

Approvazione nordamericana per aree pericolose

The following information applies when operating this equipment in hazardous locations:	Di seguito sono riportate le informazioni sull'uso dell'apparecchiatura in aree pericolose.
Products marked "CL I, DIV 2, GP A, B, C, D" are suitable for use in Class I Division 2 Groups A, B, C, D, Hazardous Locations and nonhazardous locations only. Each product is supplied with markings on the rating nameplate indicating the hazardous location temperature code. When combining products within a system, the most adverse temperature code (lowest "T" number) may be used to help determine the overall temperature code of the system. Combinations of equipment in your system are subject to investigation by the local Authority Having Jurisdiction at the time of installation.	I prodotti con marchio "CL I, DIV 2, GP A, B, C, D" sono idonei all'impiego esclusivo in aree pericolose di Classe I Divisione 2 Gruppi A, B, C, D e non pericolose. Tutti i prodotti sono forniti con sulla targhetta dati il contrassegno indicante il codice temperatura per area pericolosa. Quando si integrano prodotti diversi per formare un sistema, utilizzare il codice temperatura più conservativo (il numero più basso "T") per determinare il codice temperatura generale del sistema. L'integrazione di apparecchiature in un sistema sono soggette a ispezione da parte delle autorità competenti al momento dell'installazione.

WARNING

EXPLOSION HAZARD -

- Do not disconnect equipment unless power has been removed or the area is known to be nonhazardous.
- Do not disconnect connections to this equipment unless power has been removed or the area is known to be nonhazardous. Secure any external connections that mate to this equipment by using screws, sliding latches, threaded connectors, or other means provided with this product.
- Substitution of components may impair suitability for Class I, Division 2.
- If this product contains batteries, they must only be changed in an area known to be nonhazardous.

AVVERTENZA

RISCHIO DI ESPLOSIONE -

- Prima di scollegare l'apparecchiatura, spegnere l'unità e assicurarsi che l'area sia non pericolosa.
- Prima di scollegare i cavi di questa apparecchiatura, spegnere l'unità e assicurarsi che l'area sia non pericolosa. Fissare i collegamenti esterni a questa apparecchiatura con viti, dispositivi di aggancio scorrevoli, connettori filettati o altri mezzi a corredo del prodotto.
- La sostituzione di componenti può compromettere l'idoneità per la Classe I, Divisione 2.
- Se questo prodotto contiene batterie, sostituirle in un'area non pericolosa.

Installazione di circuiti di sicurezza

AVVERTENZA

Rischio di esplosione – Non collegare o scollegare connettori ai circuiti in tensione.

I circuiti installati sulla macchina per ragioni di sicurezza, come i finecorsa di oltrecorsa, i pulsanti di arresto di emergenza e gli interblocchi, devono sempre essere cablati direttamente al relè ausiliario principale. Detti dispositivi devono essere cablati in serie in modo che non appena un dispositivo viene aperto, il relè ausiliario principale viene diseccitato, spegnendo di fatto la macchina.

ATTENZIONE

Qualsiasi manomissione apportata a questi circuiti potrebbe inibirne la funzione di protezione e provocare gravi lesioni al personale e danni alla macchina.

Approvazione europea per aree pericolose

Solo 1769-PB2, 1769-PB4

Certificazione europea Zona 2 (quando il prodotto è contrassegnato dalla marcatura Ex o EEx valgono le seguenti disposizioni)

Questa apparecchiatura è destinata all'uso in ambienti potenzialmente esplosivi, come definito dalla Direttiva dell'Unione Europea 94/9/CE, ed è risultata conforme ai requisiti essenziali di salute e sicurezza relativi alla progettazione e costruzione delle apparecchiature di Categoria 3 destinate all'uso in ambienti potenzialmente esplosivi, indicati nell'Allegato II di tale Direttiva.

La conformità ai requisiti essenziali di salute e sicurezza è stata garantita dall'osservanza delle norme EN 60079-15 e EN 60079-0.

AVVERTENZA

- Questa apparecchiatura deve essere installata in una custodia che garantisca una protezione di grado minimo IP54 quando applicata in ambienti di Zona 2.
- Questa apparecchiatura deve essere utilizzata entro i valori nominali specificati da Allen-Bradley.
- Opportune precauzioni devono essere adottate per evitare che disturbi transitori elettrici causino il superamento della tensione nominale di oltre il 40% in ambienti di Zona 2.
- Questa apparecchiatura deve essere utilizzata unicamente con backplane certificati ATEX.
- Fissare i collegamenti esterni a questa apparecchiatura con viti, dispositivi di aggancio scorrevoli, connettori filettati o altri mezzi a corredo del prodotto.
- Prima di scollegare l'apparecchiatura, spegnere l'unità e assicurarsi che l'area sia non pericolosa.

ATTENZIONE

Questa apparecchiatura non è resistente alla luce del sole o ad altre fonti di radiazioni ultraviolette.

Operazioni preliminari

È necessario considerare alcuni punti sulla distribuzione dell'alimentazione.

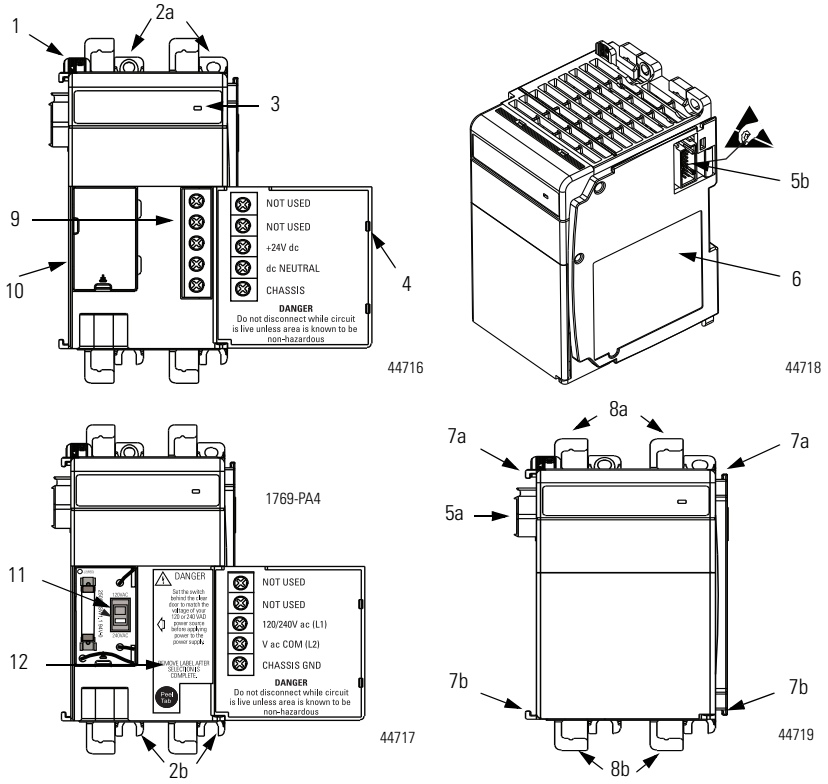
- Quando il relè ausiliario principale viene diseccitato, deve essere in grado di inibire tutti i movimenti della macchina togliendo alimentazione ai dispositivi di I/O. Si consiglia di continuare ad alimentare il controllore anche quando il relè ausiliario principale è stato diseccitato.
- Se si utilizza un alimentatore CC, interrompere il lato di carico piuttosto che l'alimentazione di linea CA. In questo modo si evita l'ulteriore ritardo di spegnimento dell'alimentatore. L'alimentatore CC deve essere alimentato direttamente dal secondario con fusibile del trasformatore. L'alimentazione dei circuiti di ingresso e uscita CC deve essere collegata tramite una serie di contatti del relè ausiliario principale.

Test periodici del circuito del relè ausiliario principale

Qualsiasi parte può subire un guasto, inclusi gli interruttori di un circuito del relè ausiliario principale. Il guasto di uno di questi interruttori può provocare l'apertura di un circuito, con conseguente arresto di emergenza. Tuttavia, un cortocircuito su uno di questi interruttori, non offre più alcuna protezione. Questi interruttori devono essere verificati periodicamente per garantire che arrestino il movimento della macchina quando necessario.

Descrizione dei componenti di un alimentatore

Le illustrazioni di esempio di un alimentatore 1769-PA4 consentono di visualizzare i vari componenti che costituiscono un alimentatore collegato a una guida DIN.



Articolo	Descrizione
1	Leva del bus (con funzione di bloccaggio)
2a	Linguette di montaggio sul pannello superiore
2b	Linguette di montaggio sul pannello inferiore
3	Indicatore di stato
4	Sportellino dell'alimentatore con etichetta di identificazione dei terminali
5a	Connettore bus amovibile con pin femmina
5b	Connettore bus fisso con pin maschio
6	Targhetta dati

Articolo	Descrizione
7a	Slot a incastro superiori
7b	Slot a incastro inferiori
8a	Agganci superiori della guida DIN
8b	Agganci inferiori della guida DIN
9	Morsettiera con coperchio di protezione da contatto accidentale
10	Sportellino dell'alloggiamento per fusibile sostituibile
11	Selettore alimentazione di ingresso linea 120 V CA o 240 V AC (solo PA4)
12	Etichetta selettore rimovibile (solo PA4)

Installazione di un alimentatore di espansione I/O

Gli alimentatori di espansione Compact I/O sono adatti per l'uso in ambiente industriale se installati attenendosi alle seguenti istruzioni. Specificamente, questa apparecchiatura deve essere usata in ambienti puliti e asciutti (grado di inquinamento 2[1]) e per circuiti che non superano la categoria di sovratensione II[2] (IEC 60664 - 1).[3]

Scollegamento dell'alimentazione

AVVERTENZA

Prima di rimuovere o inserire l'alimentatore dal sistema I/O 1769, scollegare l'alimentazione. Quando si rimuove o si inserisce un alimentatore sotto tensione, si può verificare un arco elettrico. Un arco elettrico può provocare lesioni al personale e danni alle cose mediante:

- l'invio di un segnale errato ai dispositivi di campo del sistema, provocando un movimento involontario della macchina;
- provocando un'esplosione in un ambiente pericoloso.

Ripetuti archi elettrici possono logorare i contatti sull'alimentatore e sul relativo connettore di accoppiamento. Contatti usurati possono creare resistenza elettrica.

(1) Il grado di inquinamento 2 prevede un ambiente in cui normalmente è presente solo inquinamento non conduttivo, ad eccezione dell'occasionale conduttività temporanea causata dalla condensazione.

(2) La categoria di sovratensione II corrisponde alla sezione a livello del carico nel sistema di distribuzione elettrico. A questo livello, i transitori di tensione vengono controllati e non superano la tenuta di tensione impulsiva relativa all'isolamento del prodotto.

(3) Il grado di inquinamento 2 e la categoria di sovratensione II sono denominazioni della Commissione elettrotecnica internazionale (International Electrotechnical Commission, IEC).

Assemblaggio del sistema

Gli alimentatori Compact I/O 1769 distribuiscono l'alimentazione da entrambi i lati dell'alimentatore.

ESEMPIO Un alimentatore da 2 Amp a 5 V CC (1769-PA2, 1769-PB2) può fornire 1 Amp a destra e 1 Amp a sinistra dell'alimentatore. Un alimentatore da 4 Amp a 5 V CC (1769-PA4, 1769-PB4) può fornire 2 Amp a destra e 2 Amp a sinistra dell'alimentatore.

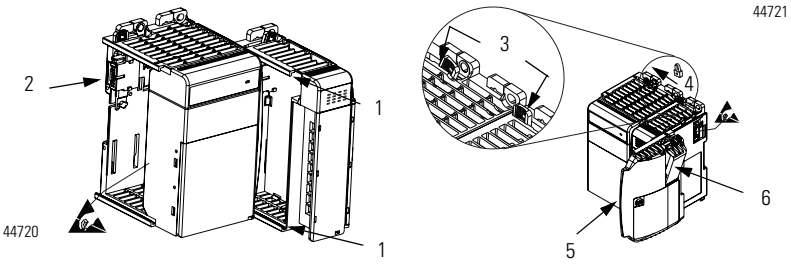
Quantità massima di corrente che il sistema supporta in entrambe le direzioni:

- 1769-PA2, 1769-PB2: 2 Amp a 5 V CC; 1 Amp a 24 V CC.
- 1769-PA4, 1769-PB4: 4 Amp a 5 V CC; 2 Amp a 24 V CC.

IMPORTANTE La quantità massima di corrente che può essere distribuita da entrambi i lati di un alimentatore 1769 è 2 Amp a 5 V CC e 1 Amp a 24 V CC.

Questo è il limite del bus Compact I/O 1769.

L'alimentatore può essere collegato a un modulo I/O adiacente **prima** o **dopo** il montaggio.



Articolo	Descrizione
1	Slot a incastro superiori e inferiori
2	Connettori bus
3	Linguetta di posizionamento
4	Direzione della leva del bus dell'alimentatore per i moduli I/O
5	Terminazione
6	Terminazione bus

Per montare il sistema Compact I/O, seguire la procedura indicata di seguito.

1. Scollegare l'alimentazione di linea.

   L'alimentatore non supporta la rimozione o inserimento di moduli sotto tensione.

AVVERTENZA

Se si collegano o scollegano cavi con alimentazione lato campo attiva, si può verificare un arco elettrico, che nei casi di installazioni in aree pericolose può provocare un'esplosione. Assicurarsi di aver tolto corrente oppure che l'area non sia pericolosa prima di procedere.

2. Controllare che la leva del bus dell'alimentatore da installare si trovi in posizione sbloccata (completamente a destra).

3. Per fissare saldamente l'alimentatore a un modulo I/O, utilizzare gli slot a incastro superiori e inferiori.

4. Spingere indietro l'alimentatore lungo gli slot a incastro fino ad allineare tra di loro i connettori del bus.

5. Per rimuovere la linguetta di posizionamento, spingere leggermente la leva del bus all'indietro.

   Spingere la leva con le dita o con un cacciavite piccolo.

6. Per attivare la comunicazione tra il controllore e il modulo I/O, spostare la leva del bus dell'alimentatore e dei moduli I/O adiacenti completamente a sinistra fino a quando non scatta in posizione.

   Verificare che sia bloccata saldamente.

ATTENZIONE

Quando gli alimentatori I/O di espansione vengono collegati, è estremamente importante bloccare saldamente insieme i connettori bus in modo da garantire un collegamento elettrico appropriato.

7. Collegare una terminazione all'ultimo modulo I/O del sistema utilizzando gli slot a incastro, come indicato precedentemente.

8. Bloccare la terminazione bus.

IMPORTANTE Per terminare l'estremità del bus di comunicazione seriale, è necessario utilizzare una terminazione 1769-ECR o 1769-ECL rispettivamente destra o sinistra.

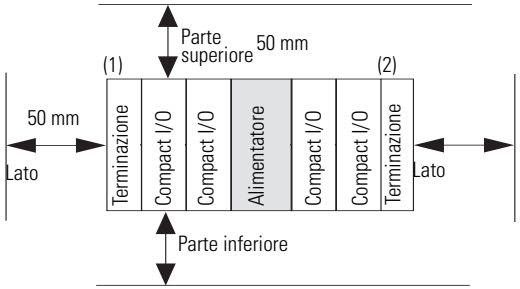
Montaggio di un alimentatore di espansione I/O

ATTENZIONE

Durante il montaggio di tutti i dispositivi a pannello o su guida DIN, eliminare tutti i frammenti, ad esempio scorie di metallo o fili, per evitare che penetrino nel modulo. I frammenti che penetrano nel modulo possono provocare danni all'accensione.

Distanza minima

Mantenere la distanza necessaria dalle pareti della custodia, dalle canaline, dalle apparecchiature adiacenti, ecc. Lasciare uno spazio libero di 50 mm su tutti i lati per garantire un'adeguata ventilazione.



Articolo	Descrizione
1	Questo potrebbe essere una terminazione, un controllore, un adattatore o un cavo di espansione a seconda della configurazione del sistema.
2	Questo potrebbe essere una terminazione o un cavo di espansione a seconda della configurazione del sistema.

Prevenzione del surriscaldamento

Per la maggior parte delle applicazioni, il normale raffreddamento a convezione mantiene il sistema all'interno della gamma di funzionamento specificata. Verificare che la gamma di temperatura specificata venga mantenuta. Un'adeguata distanza tra i componenti all'interno della custodia è in genere sufficiente per agevolare la dissipazione termica.

In alcune applicazioni, viene prodotto molto calore da altre apparecchiature all'interno o all'esterno della custodia. In questo caso, posizionare dei ventilatori all'interno della custodia per migliorare la circolazione dell'aria e per ridurre i punti di accumulo di calore in corrispondenza del sistema.

Nel caso di temperature ambiente elevate, potrebbero essere necessarie ulteriori misure di raffreddamento.

CONSIGLIO

Non consentire la penetrazione di aria non filtrata dall'esterno. Posizionare il sistema Compact I/O in una custodia per proteggerlo dall'atmosfera corrosiva. La polvere o contaminanti dannosi possono causare malfunzionamento o danni ai componenti. In casi estremi, potrebbe essere necessario utilizzare aria condizionata per proteggere la custodia da surriscaldamento.

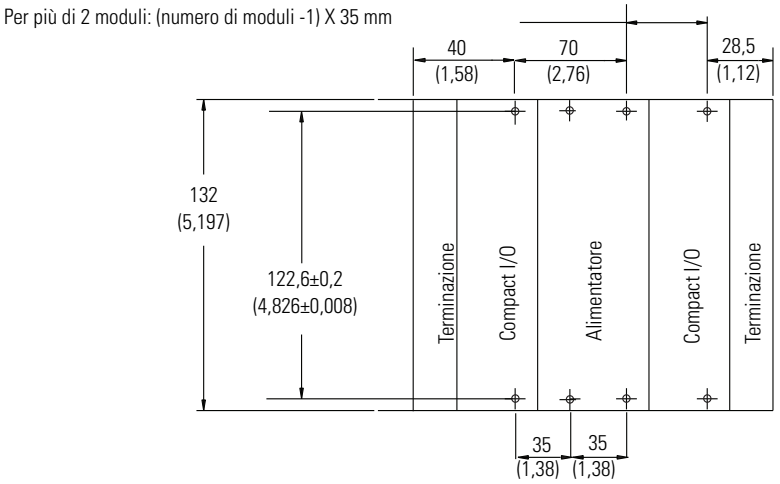
Montaggio del pannello

Montare l'alimentatore a pannello utilizzando quattro viti per modulo. Utilizzare viti M4 o n. 8 a testa tronco-conica. Le viti di montaggio sono necessarie per ogni linguetta di montaggio sul pannello dell'alimentatore.

ATTENZIONE

Questo prodotto deve essere installato su una superficie di montaggio correttamente messa a terra, come un pannello di metallo. Non sono necessari ulteriori collegamenti di messa a terra dalle linguette di montaggio dell'alimentatore o dalla guida DIN (se presenti), a meno che la superficie di montaggio non possa essere messa a terra. Per ulteriori informazioni, consultare Criteri per il cablaggio e la messa a terra in automazione industriale, pubblicazione Allen-Bradley 1770-4.1.

Montaggio su quadro con il disegno quotato



Nota: tutte le dimensioni sono espresse in mm. Tolleranza sulla distanza tra i fori: ±0,4 mm.

Montaggio di un alimentatore su una guida DIN

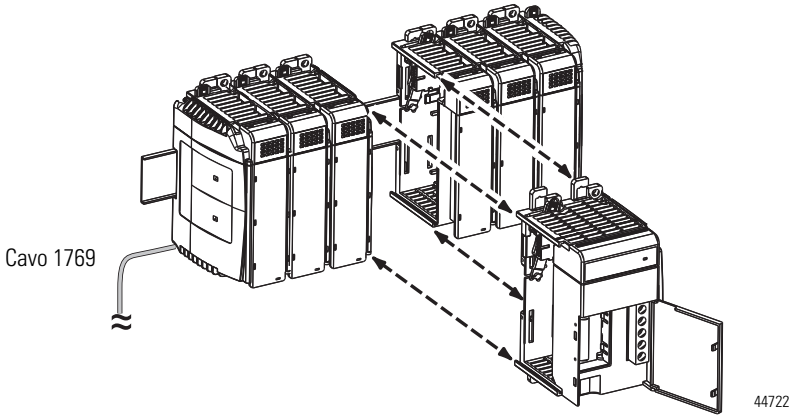
L'alimentatore può essere montato utilizzando le seguenti guide DIN:

- 35 x 7,5 mm (EN 50 022 - 35 x 7,5)
- 35 x 15 mm (EN 50 022 - 35 x 15)

1. Prima di montare un alimentatore o un modulo su una guida DIN, chiudere i fermi della guida DIN.

2. Premere la superficie di montaggio del modulo contro la guida DIN.

   I fermi si apriranno momentaneamente e lo bloccheranno in posizione. La figura seguente mostra un alimentatore collegato ai moduli I/O in una guida DIN montata sul sistema Compact I/O.



Verifica dell'alimentazione del sistema

Quando si usano alimentatori 1769, è bene considerare il budget a disposizione a livello di alimentazione di sistema. In questo modo, è possibile stabilire la quantità di alimentazione da fornire ai moduli I/O. Per consultare la scheda di calcolo del budget di alimentazione, fare riferimento a Calculate System Power Requirements in the Compact I/O Selection Guide, pubblicazione 1769-SG002-EN-P.

CONSIGLIO

Il numero totale di moduli I/O non può essere superiore a 16 su un singolo banco, con un massimo di 8 moduli I/O su ognuno dei lati dell'alimentatore.

Quando si configura un sistema utilizzando un controllore MicroLogix 1500, è possibile utilizzare solo un cavo di espansione, un alimentatore di espansione e un totale di 8 moduli I/O in un massimo di due banchi di moduli I/O. L'alimentatore di espansione non può essere collegato direttamente al controllore MicroLogix 1500.

1. Dopo aver esaminato la quantità di corrente consumata dal sistema, verificare che l'alimentatore abbia una capacità sufficiente per il relativo banco di moduli I/O.

   Vedere i grafici a pagina 27.

2. Per effettuare questa operazione, confrontare i grafici della corrente con i totali desiderati per:
   - 5 V CC totale
   - 24 V CC totale
   - potenza sensore 24 V CC totale (solo 1769-PA2)

3. Se il carico dell'alimentatore è uguale o superiore ai limiti degli intervalli consentiti mostrati nei grafici, è necessario aggiungere un ulteriore banco I/O.

   Per ulteriori informazioni, vedere Connessione degli alimentatori.

IMPORTANTE

Un eventuale banco I/O aggiuntivo deve includere il proprio alimentatore.

Se il banco I/O è l'ultimo del sistema, è necessario utilizzare anche una terminazione (1769-ECR o 1769-ECL).

Considerazioni sull'alimentazione

Le sezioni seguenti riportano considerazioni sull'alimentazione per il sistema Compact I/O.

Scollegamento dell'alimentazione principale

AVVERTENZA

Rischio di esplosione – Non sostituire componenti o scollegare l'apparecchiatura se non è stata tolta l'alimentazione.

Se si collegano o scollegano cavi con alimentazione lato campo attiva, si può verificare un arco elettrico, che nei casi di installazioni in aree pericolose può provocare un'esplosione. Assicurarsi di aver tolto corrente oppure che l'area non sia pericolosa prima di procedere.

Installare l'interruttore principale in una posizione facilmente accessibile per operatori e addetti alla manutenzione. Prima di iniziare a lavorare su una macchina o un processo controllati da un controllore, oltre a togliere corrente, è necessario interrompere tutte le altre fonti di alimentazione (pneumatica e idraulica).

Uso del trasformatore di isolamento

È possibile inserire un trasformatore di isolamento nella linea CA. Questo tipo di trasformatore isola dalla rete di distribuzione dell'alimentazione riducendo i disturbi elettrici ed è spesso impiegato come trasformatore riduttore per ridurre la tensione di linea. Il trasformatore utilizzato con un sistema Compact I/O deve avere potenza nominale sufficiente per alimentare il carico. La potenza nominale viene espressa in volt ampere (VA). Per un esempio di circuiti con trasformatori di isolamento, vedere Schema (con simboli IEC).

Corrente di spunto dell'alimentatore

All'accensione, l'alimentatore richiede una breve somministrazione di corrente di spunto per caricare i condensatori interni. Molte reti di alimentazione e trasformatori di comando sono in grado di fornire corrente di spunto per un breve periodo. Se la rete non è in grado di fornire la corrente di spunto, la tensione può subire un temporaneo abbassamento.

L'unico effetto della limitata corrente di spunto e dell'abbassamento di tensione sul sistema è che i condensatori dell'alimentatore si caricano più lentamente. Tuttavia, l'effetto di un abbassamento di tensione sul resto dell'apparecchiatura deve essere tenuto in considerazione. Ad esempio, un abbassamento sensibile della tensione può riavviare un computer collegato alla stessa presa di alimentazione. Le seguenti considerazioni determinano se è necessario che la fonte di alimentazione fornisca un'alta corrente di spunto:

- Sequenza di accensione dei dispositivi del sistema
- Entità del calo di tensione della fonte di alimentazione se non può essere fornita corrente di spunto

- Entità del calo di tensione sulle altre apparecchiature del sistema

Se tutto il sistema viene acceso contemporaneamente, un breve calo di tensione della fonte di alimentazione normalmente non avrà alcun effetto sull'apparecchiatura.

Perdita di alimentazione

L'alimentatore è concepito per resistere a brevi perdite di tensione senza incidere sul funzionamento del sistema. Il periodo di tempo in cui il sistema funziona durante la perdita di alimentazione viene detto "tempo di mantenimento della scansione del programma in seguito a perdita di alimentazione". La durata di tale periodo di tempo dipende dal tipo e dallo stato dell'I/O, ma si attesta in genere tra 5 millisecondi e 10 secondi. Quando la durata del perdita di alimentazione raggiunge questo limite, l'alimentazione segnala al processore che non può più fornire un'adeguata alimentazione CC al sistema. In questi casi, si parla di spegnimento dell'alimentatore. Il processore effettua quindi uno spegnimento ordinato del controllore.

Stati di ingresso allo spegnimento

Il tempo di mantenimento dell'alimentatore è in genere superiore ai tempi di accensione e spegnimento degli ingressi. Per questo motivo, la modifica dello stato di ingresso da "On" a "Off" che si verifica quando si rimuove l'alimentazione può essere registrata dal processore prima che l'alimentatore arresti il sistema. È importante comprendere questo concetto. Il programma utente deve essere compilato in modo da tenere in considerazione questo effetto.

Altri tipi di condizioni di linea

In alcuni casi l'alimentazione del sistema può subire un'interruzione temporanea. È anche possibile che il livello di tensione subisca un calo considerevole al di sotto del normale intervallo di tensione di linea per un certo periodo di tempo. Entrambe queste condizioni sono considerate una perdita di alimentazione per il sistema.

Condizione di sovraccarico utente

Se si verifica una condizione di sovracorrente, l'alimentatore si spegne. Tutte le uscite si sganciano e così rimangono finché non si rimuove la sovracorrente e non si esegue un ciclo di spegnimento e riaccensione. Dopo uno spegnimento è necessario ricaricare il programma utente.

ATTENZIONE

Per evitare un funzionamento anomalo dovuto all'interruzione dell'alimentazione utente a 24 V CC (solo 1769-PA2), monitorare l'uscita utente a 24 V CC con un canale di ingresso a 24 V CC.

Uso di un relè ausiliario principale

Una macchina dotata di un relè ausiliario principale (MCR) cablato dispone di un metodo affidabile per l'arresto di emergenza. Siccome il relè ausiliario principale consente di utilizzare numerosi interruttori di arresto di emergenza in varie posizioni, la sua installazione è importante in termini di sicurezza. I finecorsa di oltrecorsa oppure i pulsanti di arresto di emergenza devono essere collegati in serie in modo che, all'apertura di uno dei contatti, il relè ausiliario principale venga diseccitato. In questo modo viene tolta l'alimentazione ai circuiti dei dispositivi di ingresso e di uscita.

ATTENZIONE

Qualsiasi manomissione apportata a questi circuiti potrebbe inibirne la funzione di protezione e provocare gravi lesioni al personale e danni alla macchina.

CONSIGLIO

- Se si utilizza un alimentatore CC esterno, interrompere il lato uscita CC invece del lato linea CA, per evitare ulteriori ritardi nello spegnimento dell'alimentatore.
- La linea CA dell'alimentatore di uscita CC deve contenere un fusibile.
- Collegare un gruppo di relè ausiliari principali in serie con l'alimentatore CC che alimenta i circuiti di ingresso e di uscita.

Installare l'interruttore principale dove sia facilmente accessibile per operatori e addetti alla manutenzione. Se dentro la custodia si monta un sezionatore, posizionare il comando all'esterno della custodia, in modo da poter sezionare l'alimentazione senza dover aprire la custodia.

Quando un interruttore per l'arresto di emergenza è aperto, è necessario scollegare l'alimentazione ai dispositivi di ingresso e di uscita.

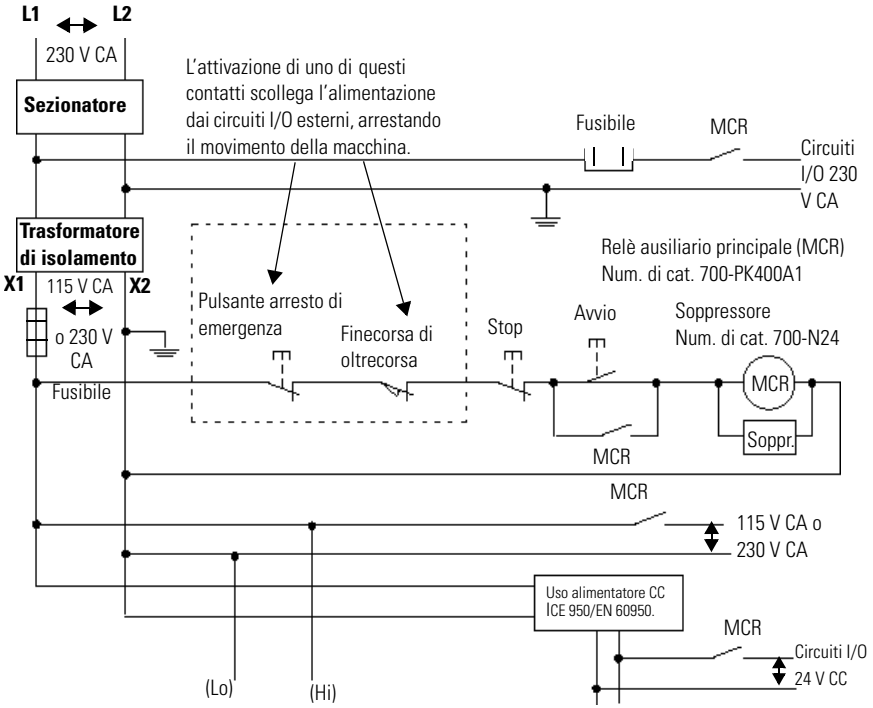
Quando si utilizza un relè ausiliario principale per togliere l'alimentazione ai circuiti I/O esterni, l'alimentazione continua ad essere fornita all'alimentatore del sistema così si può continuare ad osservare gli indicatori diagnostici del processore.

Il relè ausiliario principale non sostituisce il sezionatore del sistema. Ha il solo scopo di intervenire nei casi in cui l'operatore deve diseccitare rapidamente i dispositivi di I/O. Quando si installano o ispezionano le connessioni dei morsetti, si sostituiscono i fusibili di uscita oppure si lavora sull'apparecchiatura dentro la custodia, utilizzare il sezionatore per spegnere il resto del sistema.

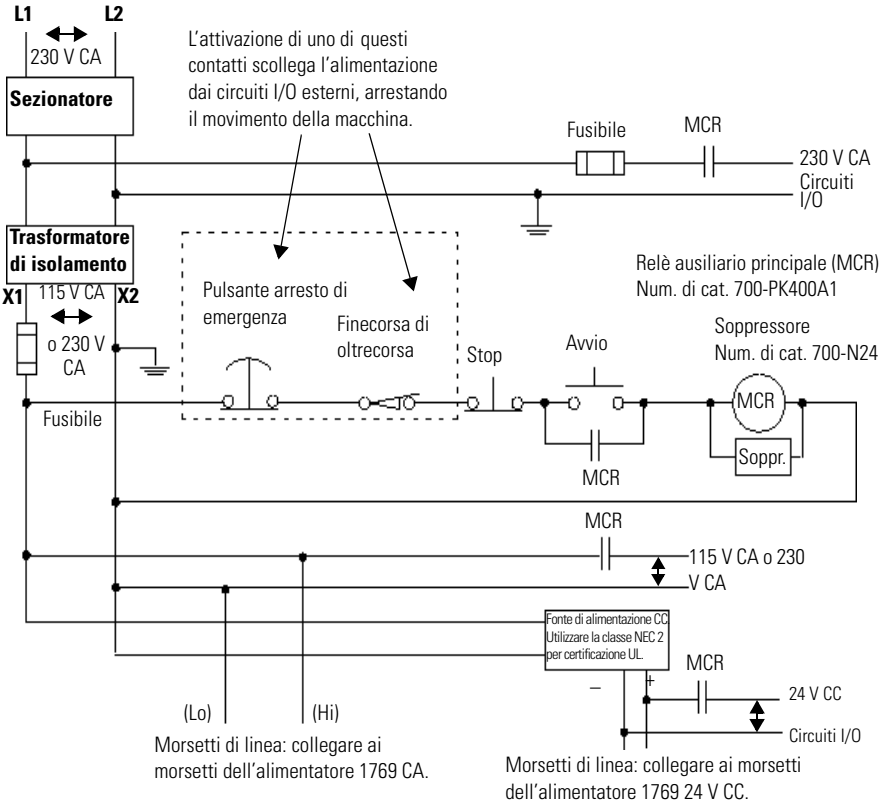
CONSIGLIO

Non controllare il relè ausiliario principale con il sistema Compact I/O. Installare una connessione diretta tra l'interruttore di arresto di emergenza e il relè ausiliario principale per proteggere l'operatore.

Schema (con simboli IEC)



Schema (con simboli ANSI/CSA)



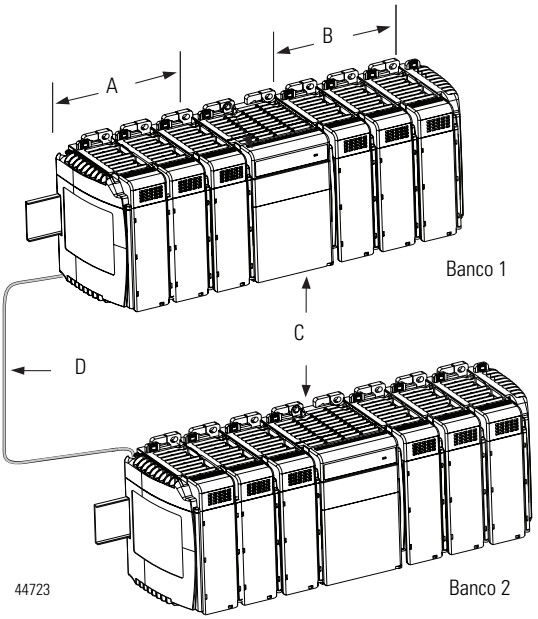
Connessione degli alimentatori

L'architettura del sistema Compact I/O e la struttura dell'alimentatore supportano la connessione I/O su entrambi i lati dell'alimentatore. Ogni banco I/O richiede il proprio alimentatore.

Per collegare 2 banchi I/O, collegare un cavo I/O di espansione 1769 a un alimentatore o a un modulo I/O, come mostrato nella figura Connessione dell'alimentatore. È possibile collegare fino a 8 moduli I/O su entrambi i lati (A o B nella figura) dell'alimentatore, per un massimo di 16 moduli per banco.

Ciascun modulo I/O 1769 ha un proprio requisito di distanza dall'alimentatore (il valore massimo è 8). Per ulteriori informazioni, consultare le istruzioni per l'installazione del modulo I/O 1769.

Connessione dell'alimentatore



Articolo	Descrizione
A - B	La quantità massima di corrente bus che può essere distribuita sul bus 1769 (su **entrambi i lati** dell'alimentatore, A o B) è: • 2 A a 5 V CC (presumibilmente supportati dall'alimentatore) • 1 A a 24 V CC (presumibilmente supportati dall'alimentatore)
C	Alimentatori I/O di espansione
D	Cavo di espansione comunicazione I/O

IMPORTANTE Per utilizzare un alimentatore I/O di espansione 1769 con un controllore con alimentatore integrato (ad esempio, MicroLogix 1500), è necessario utilizzare un cavo I/O di espansione 1769. Non collegare direttamente l'alimentatore di espansione a un controllore con alimentatore integrato.

Collegamento dei fili

Le istruzioni di seguito illustrano come eseguire il cablaggio dell'alimentatore.

Collegamento a terra dell'alimentatore

ATTENZIONE

Questo prodotto deve essere installato su una superficie di montaggio correttamente messa a terra, come un pannello di metallo. Non sono necessari ulteriori collegamenti di messa a terra dalle linguette di montaggio dell'alimentatore o dalla guida DIN (se presenti), a meno che la superficie di montaggio non possa essere messa a terra. Per ulteriori informazioni, fare riferimento a Criteri per il cablaggio e la messa a terra in automazione industriale, pubblicazione Allen-Bradley 1770-4.1.

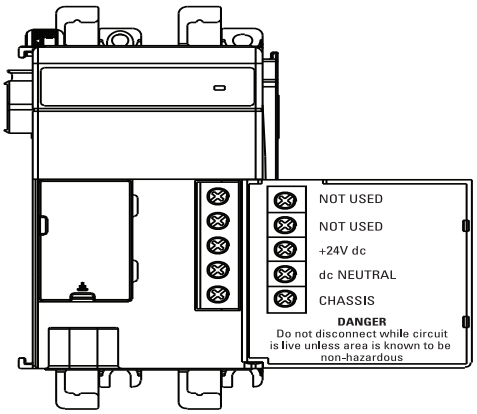
Cablaggio dell'alimentatore

1. **Solo 1769-PA4:** impostare l'interruttore dell'alimentazione in ingresso della linea V CA dietro lo sportellino per associarlo all'alimentazione 120 V o 240 V CA, come indicato nell'etichetta **PERICOLO** dell'alimentatore.

   L'interruttore viene spedito dalla fabbrica in posizione 240 V CA. Dopo aver impostato l'interruttore di alimentazione corretto, rimuovere l'etichetta dell'interruttore del selettore che copre i connettori.

2. Collegare la vite di messa a terra dell'alimentatore alla messa a terra o alla sbarra di terra più vicina.

   Utilizzare un filo da 2,5 mm^2 (14 AWG) e mantenere i collegamenti più corti possibile.

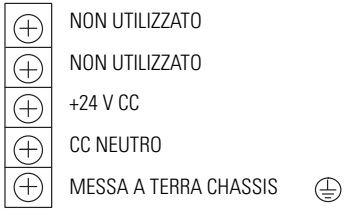


CONSIGLIO

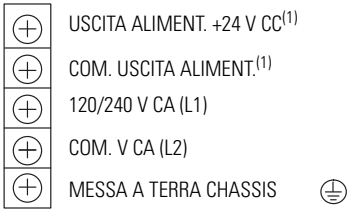
Il simbolo ⏚ denota la presenza di un morsetto di terra di protezione che costituisce un percorso di bassa impedenza tra i circuiti elettrici e la terra per motivi di sicurezza e per migliorare l'immunità ai disturbi elettrici. Questa connessione deve essere eseguita per motivi di sicurezza.

3. Collegare l'alimentazione di ingresso ai morsetti di alimentazione, come indicato di seguito.

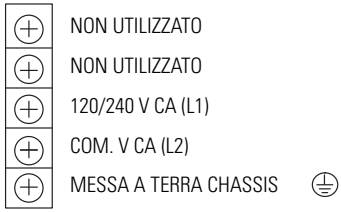
Numero di catalogo 1769-PB2, 1769-PB4



Numero di catalogo 1769-PA2



Numero di catalogo 1769-PA4



ATTENZIONE

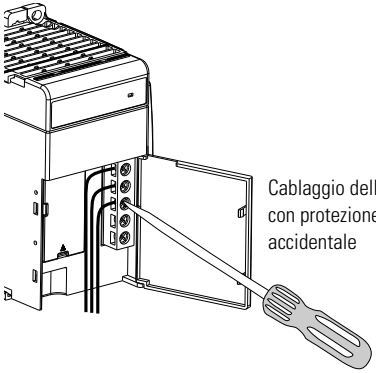
Prima di collegare o scollegare i fili, interrompere l'alimentazione di ingresso. Il mancato rispetto delle istruzioni potrebbe provocare lesioni al personale e/o danni all'apparecchiatura.

(1) Alimentazione utenze 24 V CC per sensori o altri dispositivi I/O 24 V CC speciali

Cablaggio della morsettiera con protezione da contatto accidentale

Durante il cablaggio della morsettiera, lasciare il coperchio di protezione da contatto accidentale nella propria sede.

1. Allentare le viti dei morsetti da cablare.



Cablaggio della morsettiera con protezione da contatto accidentale

2. Fare passare il filo sotto la piastra di serraggio del morsetto.

   È possibile utilizzare il filo nudo oppure un capocorda a forcella. I morsetti accettano un capocorda a forcella da 6,35 mm.

CONSIGLIO Le viti dei morsetti non sono prigioniere. È quindi possibile utilizzare con il modulo un capocorda a occhiello [diametro esterno massimo 0,25 pollici con un diametro interno minimo di 0,139 pollici (M3.5)].

3. Avvitare la vite del morsetto accertandosi che la piastra di serraggio blocchi il filo.

   La coppia consigliata delle viti dei morsetti è di 1,27 N•m.

CONSIGLIO Se è necessario rimuovere il coperchio di protezione da contatto accidentale, inserire un cacciavite in uno dei fori quadrati di cablaggio e fare delicatamente leva sul coperchio. Se si esegue il cablaggio dopo aver rimosso il coperchio di protezione da contatto accidentale, i fili impediranno di reinstallare il coperchio sulla morsettiera.

Sezioni dei fili e coppia delle viti dei morsetti

Ogni morsetto accetta due fili con i limiti seguenti.

Tipo di filo		Sezione del filo	Coppia vite morsetto
Unifilare	Cu-90 °C	2,5 mm^2 (14 AWG)	1,27 N•m

Sostituzione del fusibile

ATTENZIONE

Mai installare, rimuovere o collegare alimentatori senza aver prima scollegato l'alimentazione.

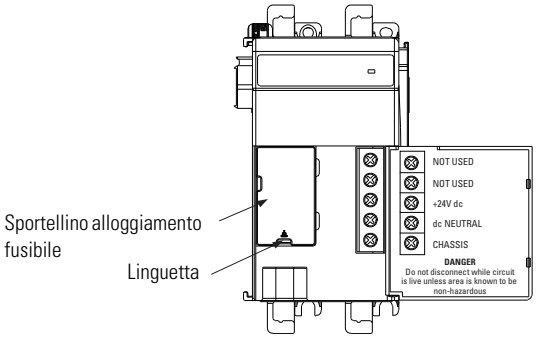
Per sostituire un fusibile bruciato, procedere come segue.

1. Disattivare l'alimentazione del sistema Compact I/O per correggere le condizioni responsabili del corto circuito.

2. Inserire un cacciavite piatto sotto la linguetta per rimuovere lo sportellino dell'alloggiamento del fusibile.

3. Per rimuovere il fusibile, utilizzare l'apposito estrattore o un dispositivo simile.

   Prestare particolare attenzione a non danneggiare la scheda a circuito stampato e i componenti elettronici circostanti.



4. Sostituire il fusibile anteriore centrando il fusibile sostitutivo sul portafusibili e premendo verso il basso.

   Per informazioni sul fusibile anteriore, vedere Specifiche.

   Se per posizionare il fusibile si utilizza uno strumento, esercitare pressione solo sulle terminazioni metalliche, e non al centro del fusibile.

5. Sostituire lo sportellino dell'alloggiamento del fusibile.

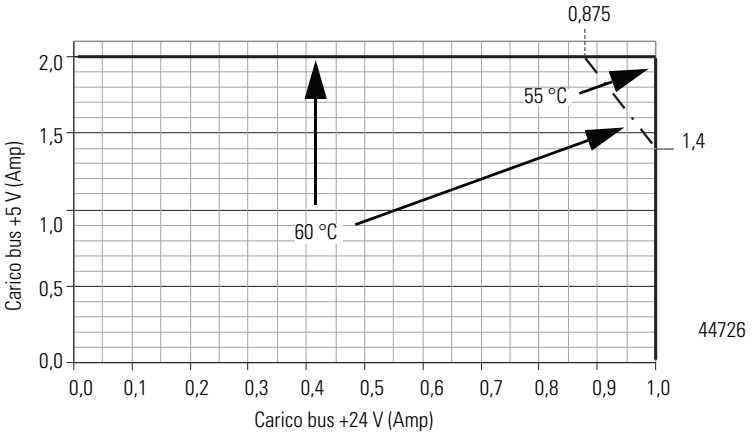
6. Ripristinare l'alimentazione del sistema Compact I/O.

Declassamento in temperatura

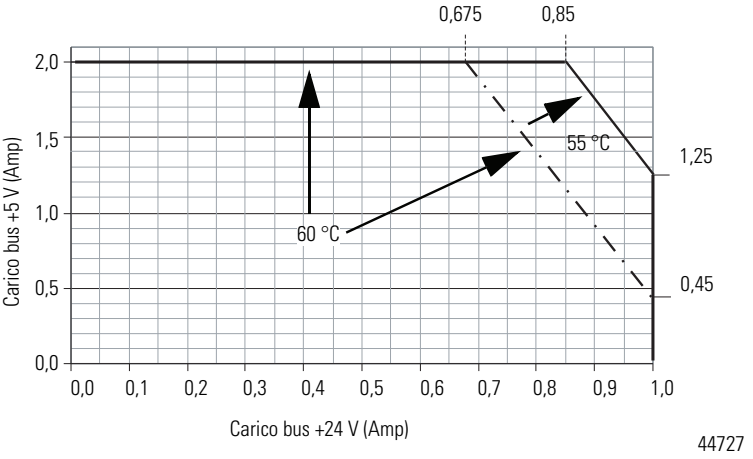
I grafici riportati di seguito indicano quanta corrente può essere assorbita dall'alimentatore alla temperatura della custodia indicata senza provocare danni.

Declassamento uscita 1769-PA2

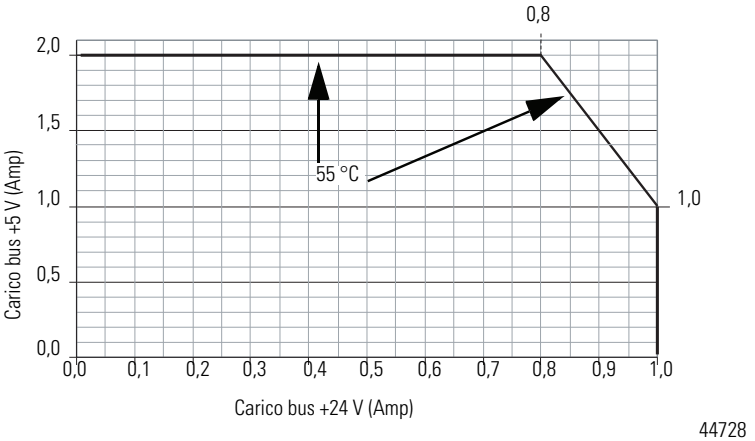
Con assorbimento corrente utente +24 V a 0 Amp



Con assorbimento corrente utente +24 V a 0,2 Amp



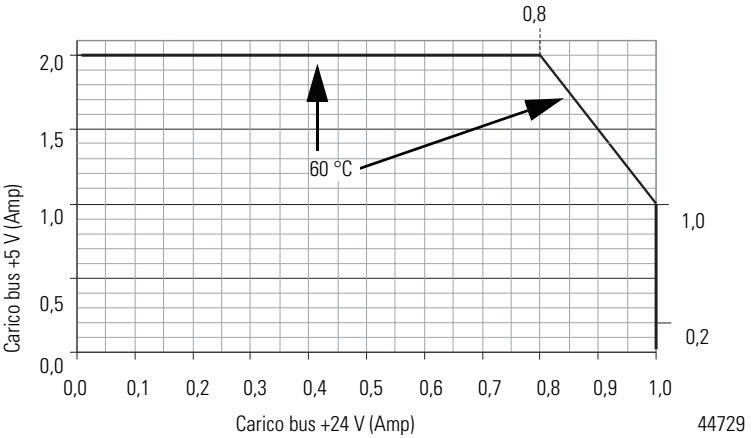
Con assorbimento corrente utente +24 V a 0,25 Amp



44728

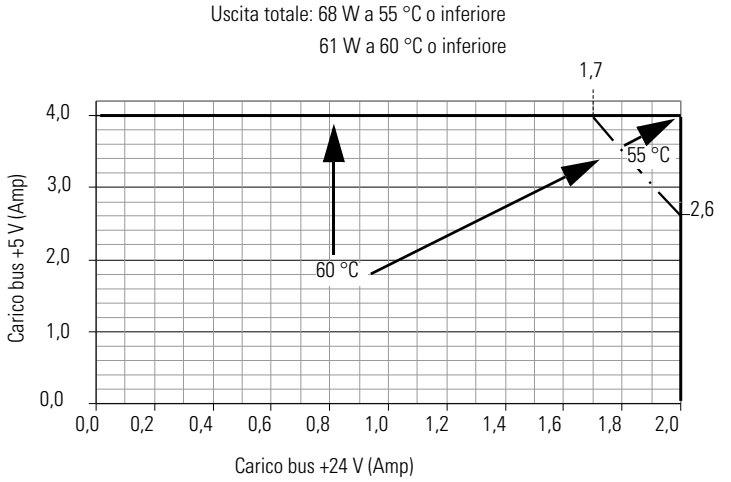
Declassamento uscita 1769-PB2

Uscita totale: 29 W a 60 °C o inferiore

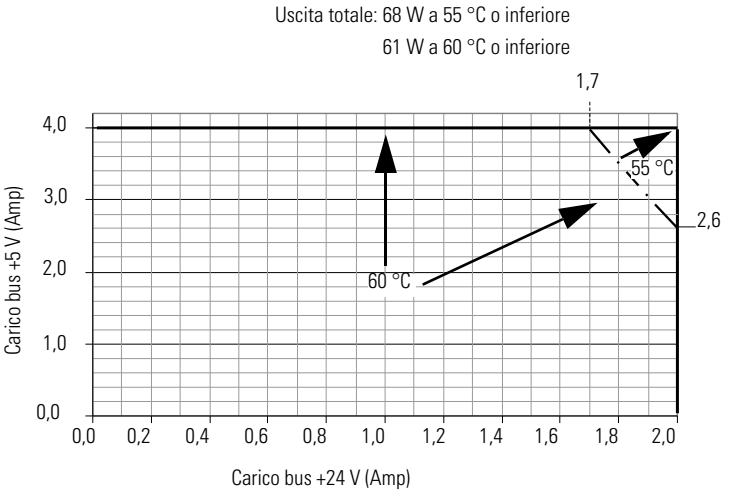


44729

Declassamento uscita 1769-PA4



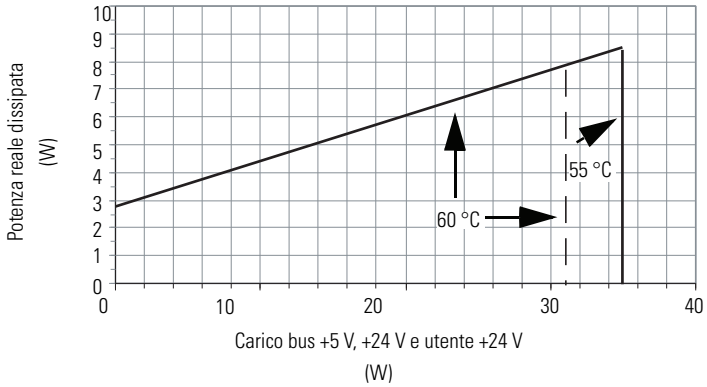
Declassamento uscita 1769-PB4



Dissipazione di potenza

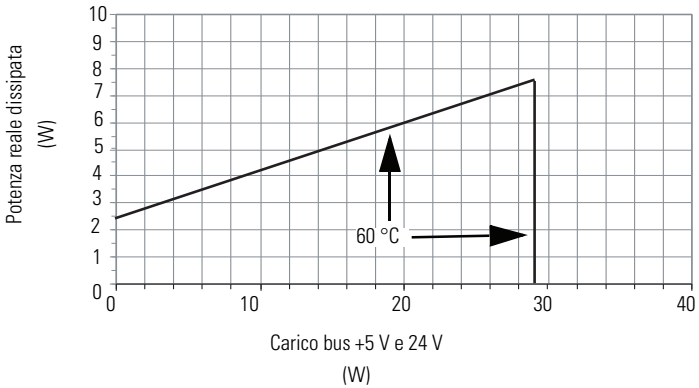
I grafici riportati di seguito indicano la dissipazione di potenza elettrica reale dell'alimentatore in funzione del carico elettrico.

Dissipazione di potenza reale 1769-PA2



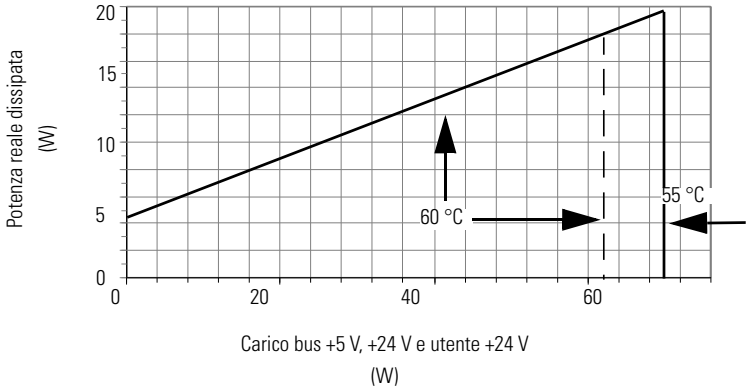
44730

Dissipazione di potenza reale 1769-PB2

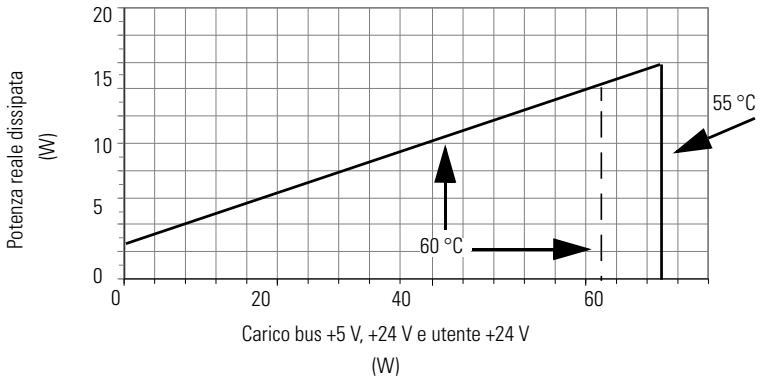


44731

Dissipazione di potenza reale 1769-PA4



Dissipazione di potenza reale 1769-PB4



Specifiche

Specifiche tecniche 1769-PA2, 1769-PB2, 1769-PA4, 1769-PB4

Attributo	1769-PA2	1769-PB2	1769-PA4	1769-PB4
Gamma tensione di ingresso	Da 85 a 265 V CA	Da 19,2 a 31,2 V CC	Da 85 a 132 V CA o da 170 a 265 V CA, interruttore selezionabile	Da 19,2 a 32 V CC
Gamma frequenza di ingresso	Da 47 a 63 Hz	N/D	Da 47 a 63 Hz	N/D
Requisito di distanza dall'alimentatore[1]	8 (è possibile collegare 8 moduli I/O su entrambi i lati dell'alimentatore, per un massimo di 16 moduli).			
Altitudine di esercizio	2.000 m			
Tensione di isolamento	265 V (continua), isolamento rinforzato (IEC classe 1 messa a terra obbligatoria) Prova di tipo a 2596 V CC per 1 secondo, ingresso di alimentazione CA al sistema e ingresso di alimentazione CA ad alimentazione utente 24 V CC	75 V (continua), isolamento rinforzato (IEC classe 1 messa a terra obbligatoria) Prova di tipo a 1697 V CC per 1 secondo, ingresso di alimentazione CC al sistema	265 V (continua), isolamento rinforzato (IEC classe 1 messa a terra obbligatoria) Prova di tipo a 2596 V CC per 1 secondo, ingresso di alimentazione CA al sistema	75 V (continua), isolamento rinforzato (IEC classe 1 messa a terra obbligatoria) Prova di tipo a 1697 V CC per 1 secondo, ingresso di alimentazione CC al sistema
Consumo di potenza	100 VA a 120 V CA 130 VA a 240 V CA	50 VA a 24 V CC	200 VA a 120 V CA 240 VA a 240 V CA	100 VA a 24 V CC
Dissipazione di potenza	8 W a 60 °C	7,5 W a 60 °C	18 W a 60 °C	14,5 W a 60 °C
Capacità di corrente a 5 V	2,0 A	2,0 A	4,0 A	4,0 A
Capacità di corrente a 24 V	0,8 A	0,8 A	2,0 A	2,0 A
Corrente di spunto, max.	25 A a 132 V CA	30 A a 31,2 V CC	25 A a 132 V CA	30 A a 31,2 V CC

Specifiche tecniche 1769-PA2, 1769-PB2, 1769-PA4, 1769-PB4

Attributo	1769-PA2	1769-PB2	1769-PA4	1769-PB4
Tipo di fusibile	Wickmann 19195-3.15 A Littelfuse 02183.15MXP	Wickmann 19193-6.3 A Littelfuse 021706.3MXP	Wickmann 19195-3.15 A Littelfuse 02183.15MXP	Wickmann 19193-6.3 A Littelfuse 021706.3MXP
Dimensioni (AxLxP) approssimative	118 x 70 x 87 mm l'altezza, comprese le linguette di montaggio, è di 138 mm			
Peso approssimativo della spedizione	525 g		630 g	
Categoria di cablaggio[2]	1 su porte di alimentazione	2 su porte di alimentazione	1 su porte di alimentazione	2 su porte di alimentazione
Dimensione dei cavi	Cavo di rame pieno da 2,5 mm^2 (14 AWG) per temperature di 90 °C o superiori, isolamento max 1,2 mm			
Codice temperatura nordamericano	T3C			
Codice temperatura IEC	N/D	T4	N/D	T4
Classificazione tipo custodia	Nessuna (stile aperto)			

(1) Quando si configura un sistema utilizzando un controllore MicroLogix 1500, è possibile utilizzare solo un cavo di espansione, un alimentatore di espansione e un totale di 8 moduli I/O in un massimo di due banchi di moduli I/O. L'alimentatore di espansione non può essere collegato direttamente al controllore MicroLogix 1500.

(2) Utilizzare queste informazioni sulla categoria del conduttore per la pianificazione dell'instradamento dei conduttori. Consultare la pubblicazione Criteri per il cablaggio e la messa a terra in automazione industriale 1770-4.1.

Specifiche ambientali 1769-PA2, 1769-PB2, 1769-PA4, 1769-PB4

Attributo	1769-PA2	1769-PB2	1769-PA4	1769-PB4
Temperatura di funzionamento IEC 60068-2-1 (test Ad, in funzione, freddo) IEC 60068-2-2 (test Bd, in funzione, caldo secco) IEC 60068-2-14 (test Nb, in funzione, shock termico)	Da 0 a 60 °C			

Specifiche ambientali 1769-PA2, 1769-PB2, 1769-PA4, 1769-PB4

Attributo	1769-PA2	1769-PB2	1769-PA4	1769-PB4
Temperatura a riposo IEC 60068-2-1 (Test Ab, senza imballo, a riposo, freddo) IEC 60068-2-2 (Test Bb, senza imballo, a riposo, caldo secco) IEC 60068-2-14 (test Na, non imballato, shock termico)	da -40 a 85 °C			
Umidità relativa IEC 60068-2-30 (test Db, non imballato, caldo umido)	5…95% senza condensazione			
Vibrazioni IEC 60068-2-6 (test Fc, in funzione)	5 g da 10 a 500 Hz			
Urto in funzione IEC 60068-2-27 (test Ea, non imballato, urto)	Montaggio guida DIN: 20 g; montaggio su quadro: 30 g			
Urto a riposo IEC 60068-2-27 (test Ea, non imballato, urto)	Montaggio guida DIN: 30 g; montaggio su quadro: 40 g			
Emissioni CISPR 11	Gruppo 1, Classe A			
Immunità alle cariche elettrostatiche IEC61000-4-2	Scariche a contatto 4 kV, scariche in aria 8 kV			

Specifiche ambientali 1769-PA2, 1769-PB2, 1769-PA4, 1769-PB4

Attributo	1769-PA2	1769-PB2	1769-PA4	1769-PB4
Immunità RF irradiate IEC61000-4-3	10 V/m con onda sinusoidale da 1 kHz 80% AM da 80 a 2000 MHz 3 V/m con onda sinusoidale da 1 kHz 80% AM da 2000 MHz a 2700 MHz 10 V/m con 50% impulso da 200 Hz 100% AM a 900 MHz 10 V/m con 50% impulso da 200 Hz 100% AM a 1890 MHz	10 V/m con onda sinusoidale da 1 kHz 80% AM da 80 a 2000 MHz 10 V/m con 50% impulso da 200 Hz 100% AM a 900 MHz	10 V/m con onda sinusoidale da 1 kHz 80% AM da 80 a 2000 MHz 3 V/m con onda sinusoidale da 1 kHz 80% AM da 2000 MHz a 2700 MHz 10 V/m con 50% impulso da 200 Hz 100% AM a 900 MHz 10 V/m con 50% impulso da 200 Hz 100% AM a 1890 MHz	10 V/m con onda sinusoidale da 1 kHz 80% AM da 80 a 2000 MHz 10 V/m con 50% impulso da 200 Hz 100% AM a 900 MHz
Immunità EFT/B IEC 61000-4-4	±2 kV a 5 kHz su porte di alimentazione CA ±2 kV a 5 kHz su porte uscita aliment. 24 V CC	±2 kV a 5 kHz su porte di alimentazione CC	±2 kV a 5 kHz su porte di alimentazione CA	±2 kV a 5 kHz su porte di alimentazione CC
Immunità a transitori di picco IEC61000-4-5	±2 kV linea-linea (DM) e ±4 kV linea-terra (CM) su porte di alimentazione CA ±500 V linea-linea (DM) e ±500 V linea-terra (CM) su porte uscita aliment. 24 V CC	±500 V linea-linea (DM) e ±500 V linea-terra (CM) su porte di alimentazione CC	±2 kV linea-linea (DM) e ±4 kV linea-terra (CM) su porte di alimentazione CA	±500 V linea-linea (DM) e ±500 V linea-terra (CM) su porte di alimentazione CC
Immunità alle frequenze radio condotte IEC61000-4-6	10 V rms con onda sinusoidale da 1 kHz 80% AM da 150 kHz a 80 MHz			

Specifiche ambientali 1769-PA2, 1769-PB2, 1769-PA4, 1769-PB4

Attributo	1769-PA2	1769-PB2	1769-PA4	1769-PB4
Variazione di IEC 61000-4-11	Abbassamenti del 30% per 1 periodo a 0° e 180° su porte di alimentazione CA Abbassamenti del 60% per 5 e 50 periodi su porte di alimentazione CA Fluttuazioni di ±10% per 15 minuti su porte di alimentazione CA Interruzioni di >95% per 250 periodi su porte di alimentazione CA	N/D	Abbassamenti del 30% per 1 periodo a 0° e 180° su porte di alimentazione CA Abbassamenti del 60% per 5 e 50 periodi su porte di alimentazione CA Fluttuazioni di ±10% per 15 minuti su porte di alimentazione CA Interruzioni di >95% per 250 periodi su porte di alimentazione CA	N/D

Certificazioni 1769-PB2, 1769-PB4(1)

Certificazioni(2)	Valore
c-UL-us	Certificazione UL per aree pericolose di Classe I, Divisione 2 Gruppi A,B,C,D, omologato per Stati Uniti e Canada. Vedere file UL E10314
CE	Direttiva CEM 2004/108/CE dell'Unione Europea, conforme a: • EN 61000-6-2; Immunità industriale • EN 61000-6-4; Emissioni industriali
C-Tick	Australian Radiocommunications Act, conforme con: • AS/NZS CISPR 11; Emissioni industriali
Ex	Direttiva ATEX 94/9/CE dell'Unione Europea, conforme a: • EN 60079-15; ambienti potenzialmente esplosivi, protezione "n" (II 3 G Ex nA IIC T4 X) • EN 60079-0; requisiti generali (Zona 2)

(1) Quando il prodotto è marcato.

(2) Vedere i link alle Certificazioni del prodotto a http://www.ab.com per la Dichiarazione di conformità, i Certificati ed altri dettagli sulle certificazioni.

Certificazioni 1769-PA2, 1769-PA4(1)

Certificazioni(2)	Valore
c-UL-us	Certificazione UL per aree pericolose di Classe I, Divisione 2 Gruppi A,B,C,D, omologato per Stati Uniti e Canada. Vedere file UL E10314

Certificazioni 1769-PA2, 1769-PA4[1]

Certificazioni[2]	Valore
CE	Direttiva CEM 2004/108/CE dell'Unione Europea, conforme a: • EN 61000-6-2; Immunità industriale • EN 61000-6-4; Emissioni industriali
C-Tick	Australian Radiocommunications Act, conforme con: • AS/NZS CISPR 11; Emissioni industriali

(1) Quando il prodotto è marcato.

(2) Per le dichiarazioni di conformità, i certificati e ulteriori dettagli sulle certificazioni, consultare la pagina Product Certifications all'indirizzo http://www.ab.com.

Certificazioni per la compatibilità con MicroLogix 1500

Per utilizzare l'alimentatore I/O di espansione 1769 con il processore MicroLogix 1500, il processore (numero di catalogo 1764-LSP o 1764-LRP) deve rispondere ai requisiti seguenti: serie A, revisione C, numero versione firmware (FRN) 3 o superiore. È possibile verificare la versione del firmware sulla targhetta dati del processore.

Bit file di stato S:59 (numero versione firmware sistema operativo)

Se il numero di versione del processore è precedente, è necessario aggiornare il sistema operativo. Per scaricare l'aggiornamento del firmware, visitare la pagina http://www.ab.com/programmablecontrol/PLC/MicroLogix/downloads.html

Risorse aggiuntive

Questi documenti contengono informazioni aggiuntive relative ai prodotti Rockwell Automation correlati.

Risorsa	Descrizione
Manuale dell'utente Adattatore DeviceNet per Compact I/O 1769-ADN, pubblicazione 1769-UM001	Una descrizione più dettagliata dell'installazione e dell'uso di un modulo adattatore DeviceNet 1769-ADN
Manuale dell'utente Moduli analogici Compact I/O 1769, pubblicazione 1769-UM002	Una descrizione più dettagliata dell'installazione e dell'uso dei moduli analogici Compact I/O
CompactLogix System User Manual, pubblicazione 1769-UM007	Una descrizione più dettagliata dell'installazione e dell'uso del controllore CompactLogix
MicroLogix 1500 Programmable Controllers User Manual, pubblicazione 1764-UM001	Una descrizione più dettagliata dell'installazione e dell'uso del modulo Compact I/O con il controllore programmabile MicroLogix 1500
Guida alla selezione Sistema CompactLogix, pubblicazione 1769-SG001	Una descrizione più dettagliata dei controllori CompactLogix 1769
Compact I/O Selection Guide, pubblicazione 1769-SG002	Una descrizione più dettagliata dei moduli I/O 1769 disponibili con il sistema Compact I/O
Istruzioni per l'installazione Cavi di espansione per bus di comunicazione Compact I/O 1769, pubblicazione 1769-IN014	Informazioni sull'installazione e l'uso dei cavi di espansione per bus di comunicazione Compact I/O
Compact I/O End Caps/Terminators, pubblicazione 1769-IN015	Informazioni sull'installazione e l'uso delle terminazioni Compact I/O 1769-ECL, 1769-ECR
Criteri per il cablaggio e la messa a terra in automazione industriale, pubblicazione 1770-IN041	Ulteriori informazioni sulle corrette tecniche per il cablaggio e il collegamento a terra

Assistenza Rockwell Automation

Rockwell Automation offre informazioni tecniche in linea per assistere i clienti nell'utilizzo dei prodotti. Collegandosi al sito http://www.support.rockwellautomation.com, è possibile consultare manuali tecnici, FAQ, note tecniche e applicative, scaricare programmi campione e service pack dei software e utilizzare la funzione MySupport per sfruttare nel migliore dei modi questi strumenti.

Per un ulteriore livello di assistenza tecnica telefonica per l'installazione, la configurazione e la ricerca guasti, sono disponibili i programmi di assistenza TechConnect. Per ulteriori informazioni, contattare il distributore o il rappresentante Rockwell Automation di zona oppure visitare il sito http://www.support.rockwellautomation.com.

Assistenza per l'installazione

Se si riscontra un problema entro le prime 24 ore dall'installazione, si prega di consultare le informazioni contenute nel presente manuale. Per ottenere indicazioni sul primo avviamento del modulo, è possibile anche rivolgersi al numero dedicato all'assistenza clienti.

Stati Uniti	1.440.646.3434 lunedì-venerdì, 8:00-17:00 (EST)
Altri paesi	Per qualsiasi problema tecnico, si prega di contattare il rappresentante Rockwell Automation di zona.

Restituzione di prodotti nuovi non funzionanti

Tutti i prodotti Rockwell sono sottoposti a rigidi collaudi per verificarne la piena funzionalità prima della spedizione. Se, tuttavia, il prodotto non dovesse funzionare e dovesse essere necessaria la restituzione, attenersi alle procedure descritte di seguito.

Stati Uniti	Contattare il proprio distributore. Per completare la procedura di restituzione è necessario fornire al distributore il numero di pratica dell'Assistenza clienti (è possibile richiederlo al numero telefonico riportato sopra).
Altri paesi	Per la procedura di restituzione, si prega di contattare il rappresentante Rockwell Automation di zona.

Allen-Bradley, Compact I/O, CompactLogix, MicroLogix, Rockwell Automation e TechConnect sono marchi commerciali di Rockwell Automation, Inc.

I marchi commerciali che non appartengono a Rockwell Automation sono di proprietà delle rispettive società.

www.rockwellautomation.com

Power, Control and Information Solutions Headquarters

Americhe: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496, USA, Tel: +1 414 382 2000, Fax: +1 414 382 4444
Europa/Medio Oriente/Africa: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Belgio, Tel: +32 2 663 0600, Fax: +32 2 663 0640
Asia: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: +852 2887 4788, Fax: +852 2508 1846

Italia: Rockwell Automation S.r.l., Via Gallarate 215, 20151 Milano, Tel: +39 02 334471, Fax: +39 02 33447701, www.rockwellautomation.it
Svizzera: Rockwell Automation AG, Via Cantonale 27, 6928 Manno, Tel: 091 604 62 62, Fax: 091 604 62 64, Customer Service: Tel: 0848 000 279

Pubblicazione 1769-IN028B-IT-P - Ottobre 2008 PN 33151

Sostituisce la pubblicazione 1769-IN028A-EN-P - Aprile 2000

© 2008 Rockwell Automation, Inc. Tutti i diritti riservati. Stampato negli Stati Uniti.